半胱胺对宁乡猪胴体性状和肉品质的影响

秦龙山[1] 邢月腾[1,2] 张 杨[1] 舒绪刚[3] 陈宇光[1] 张 彬[1*] 吴 信[1,2,3*]

（1.湖南农业大学动物科学技术学院，湖南省畜禽安全生产协同创新中心，长沙 410128；2.中国科学院亚热带农业生态研究所，中国科学院亚热带农业生态过程重点实验室，湖南省畜禽健康养殖工程技术研究中心,长沙 410125；3.仲恺农业工程学院，动物科学技术学院，广州 510225）

摘 要：本试验旨在研究饲粮中添加半胱胺对宁乡猪胴体性状和肉品质的影响。选取日龄相近、体重约 43 kg 的宁乡阉公猪 30 头，随机分为 2 组，每组 5 个重复，每个重复 3 头，对照组饲喂基础饲粮，试验组在基础饲粮中添加 80 mg/kg 半胱胺，试验期 8 周。结果表明：1）与对照组相比，试验组屠宰率提高了 3.04%（P<0.05）。2)与对照组相比，试验组背最长肌滴水损失降低了 21.83%（0.05≤P<0.10）。3)与对照组相比，试验组背最长肌饱和脂肪酸中硬脂酸含量下降了 6.71%(P<0.05)；单不饱和脂肪酸中反油酸含量降低了 62.57%(P<0.01)，二十碳烯酸含量降低了 28.02%（P<0.01）；多不饱和脂肪酸含量升高了 7.14%（P<0.05），其中亚油酸含量升高了 7.89%（P<0.05），二十碳三烯酸含量升高了 34.10%（0.05≤P<0.10），α-亚麻酸下降了 15.87%（P<0.01）。由此可知，在饲粮中添加半胱胺提高了宁乡猪屠宰率，通过降低硬脂酸和提高亚油酸的含量改善了肉品质。

关键词：半胱胺；宁乡猪；胴体性状；肉品质

中图分类号：S828；S816.7

半胱胺（cysteamine，CS）又名 β-巯基乙胺，乙酰辅酶 A 的组成部分，是半胱胺酸盐的脱羧产物，因含有活性的巯基和氨基而在动物体内具有促进营养物质代谢、改善胴体品质等多种生物学功能[1-2]。半胱胺改善三元猪胴体品质和肉品质的报道很多[3-5]，但地方品种的研究较少。宁乡猪是我国著名的地方优良猪种之一，具有适应性广、易熟易肥、畜脂力强、屠

收稿日期：2017-03-10

基金项目：湖南省重点研发计划(2015NK2004,2015JC3100)；湖南省重大专项(2015NK1002)；宁乡县人民政府与湖南农业大学战略性合作项目

作者简介：秦龙山（1992-），男，河南鹤壁人，硕士研究生，从事动物营养生理与代谢调控研究。E-mail: 1400361065@qq.com

*通信作者：张 彬，教授，博士生导师，E-mail:zhb8236@126.com；吴 信，副研究员，硕士生导师，E-mail: wuxin@isa.ac.cn

宰率高和肉质细嫩等特点。有研究表明，在宁乡猪肥育后期饲粮中添加半胱胺可影响其生产性能[6]，半胱胺对宁乡猪胴体性状和肉品质的影响迄今鲜有报道。本试验旨在研究半胱胺对宁乡猪胴体性状和肉品质的影响，为生产实践中应用提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验设计

本试验采用单因素试验设计。试验前，选择肥育猪场同栋栏舍、同一批次体重约 43 kg 的宁乡阉公猪 30 头，随机分为 2 组，分别设为对照组和试验组，每组 5 个重复，每个重复 3 头。

1.2 试验饲粮及饲养管理

参照 NRC（2012）并结合宁乡猪的常规饲粮配方配制本试验基础饲粮，其组成及营养水平见表 1。试验组在基础饲粮中添加 80 mg/kg 半胱胺（纯度为 64.5%，由广州天科生物科技有限公司提供）。试验期 8 周。试验期间，每日饲喂 3 次（08:00、12:00 和 18:00），消毒及免疫按照常规程序进行。试验在湖南省宁乡市大龙畜牧科技有限公司进行。

表 1 基础饲粮组成及营养水平（干物质基础）

Table 1 Composition and nutrient levels of the basal diet （DM basis） %

项目 Items	含量 Content
原料 Ingredients	
玉米 Corn	65.5
豆粕 Soybean meal	6.5
麸皮 Wheat bran	24.0
预混料 Premix1)	4.0
合计 Total	100.0
营养水平 Nutrient level2)	
消化能 DE/(MJ/kg)	12.49
粗蛋白质 CP	11.91
粗脂肪 EE	3.35
粗灰分 Ash	4.94
钙 Ca	0.66
有效磷 AP	0.25
总磷 TP	0.50
赖氨酸 Lys	0.73
苏氨酸 Thr	0.45
蛋氨酸 Met	0.18
蛋氨酸+半胱氨酸 Met+Cys	0.39

1)预混料每千克饲粮提供 The premix provides the following per kg of diet:VA 1 300 IU，VD_3 150 IU，VE 11

IU，VK_3 0.5 mg，VB_1 1.2 mg，VB_2 2 mg，VB_6 1.3 mg，VB_{12} 5 μg，叶酸 folic acid 0.3 mg，泛酸 pantothenic acid 7 mg，Cu 3.3 mg，I 0.14 mg，Se 0.15 mg，Zn 50 mg，Fe 40 g，Mn 2 mg。

2)消化能为计算值，其余均为实测值。DE is a calculated value and the others are measured values.

1.3 样品采集及指标检测

1.3.1 肉样采集

饲养试验结束后，禁食 24 h，自由饮水。从每个重复挑选 1 头猪进行屠宰取样，分别取倒数第 1 至第 2 胸椎段背最长肌作为肉样。

1.3.2 胴体性状和肉品质测定

胴体性状及肉品质的测定参照 NY/T 1333-2007[7]。

1.3.3 背最长肌长链脂肪酸含量的检测

将肉样冷冻干燥后，称 0.5 g 左右。长链脂肪酸含量的测定采用外标气相-色谱-质谱法[8]，检测于中国科学院亚热带农业生态研究所实验室进行。

1.4 统计分析

试验数据经 Excel 2010 初步整理后，用 SPSS 21.0 统计软件中的独立样本 *t* 检验进行组间差异显著性比较，结果以平均值±标准误（mean±SE）表示。以 $P<0.05$ 为差异显著，以 $P<0.01$ 为差异极显著，以 $0.05\leq P<0.10$ 为差异趋于显著。

2 结 果

2.1 半胱胺对宁乡猪胴体性状的影响

由表 2 可知，与对照组相比，试验组屠宰率提高了 3.04%（$P<0.05$），眼肌面积、瘦肉率分别提高了 2.39%、1.41%（$P>0.05$），背膘厚降低了 3.78%（$P>0.05$）。

表 2 半胱胺对宁乡猪胴体性状的影响

Table 2 Effects of CS on carcass traits of *Ningxiang* pigs

项目 Items	对照组 Control group	试验组 Experimental group	*P* 值 *P*-value
背膘厚 Backfat thickness/mm	36.00±2.49	34.64±0.60	0.529
屠宰率 Dressing percentage/%	70.14±0.47^{b}	72.27±0.65^{a}	0.028
胴体直长 Carcass length/mm	78.80±3.53	76.00±1.52	0.487
眼肌面积 Eye muscle area/cm^2	17.15±1.92	17.56±1.90	0.882
瘦肉率 Cutability/%	34.03±1.24	34.51±0.95	0.443
脂肪率 Fat percentage/%	42.43±0.51	44.16±1.45	0.567

同行数据肩标无字母或相同字母表示差异不显著（$P>0.05$），不同小写字母表示差异显著（$P<0.05$），

不同大写字母表示差异极显著（P<0.01）。下表同。

In the same row, values with no letter or the same letter superscripts mean no significant difference (P>0.05), while with different small letter superscripts mean significant difference (P<0.05), and with different capital letter superscripts mean significant difference (P<0.01). The same as below.

2.2 半胱胺对宁乡猪肉品质的影响

由表 3 可知，与对照组相比，试验组背最长肌滴水损失降低了 21.83%（0.05≤P<0.10），试验组肌肉∆pH 降低了 9.59%，熟肉率提高 3.07%，肉色亮度（L^*）值降低 2.12%，红度（a^*）值提高了 9.15%，黄度（b^*）值降低 2.71%，肌肉剪切力提高 10.80%，差异均不显著（P>0.05）。

表 3　半胱胺对宁乡猪肉品质的影响

Table 3　Effects of CS on pork quality of *Ningxiang* pigs

项目 Items	对照组 Control group	试验组 Experimental group	*P* 值 *P*-value
系水力 Water-holding capacity/%	86.48±0.76	86.50±0.85	0.988
滴水损失 Drop loss/%	3.71±0.36	2.90±0.09	0.085
熟肉率 Cooked meat rate/%	62.89±1.74	64.82±2.85	0.578
亮度 L^*	45.25±0.95	44.29±1.15	0.535
红度 a^*	6.45±0.51	7.04±0.38	0.382
黄度 b^*	3.69±0.41	3.59±0.36	0.857
$pH_{1\ h}$	6.36±0.05	6.35±0.05	0.911
$pH_{48\ h}$	5.68±0.05	5.74±0.05	0.432
∆pH/%	10.64±1.13	9.62±0.91	0.501
剪切力 Shearing force/N	32.51±2.30	36.02±2.71	0.353

2.3 半胱胺对宁乡猪背最长肌长链脂肪酸含量的影响

由表 4 可知，与对照组相比，试验组背最长肌饱和脂肪酸中硬脂酸下降了 6.71%（P<0.05）；单不饱和脂肪酸中反油酸降低了 62.57%（P<0.01），二十碳烯酸降低了 28.02%（P<0.01），多不饱和脂肪酸升高了 7.14%（P<0.05），其中亚油酸升高了 7.89%（P<0.05），α-亚麻酸下降了 15.87%（P<0.01），二十碳三烯酸升高了 34.10%（0.05≤P<0.10）。

表 4　半胱胺对宁乡猪背最长肌长链脂肪酸含量的影响

Table 4　Effects of CS on long chain fatty acid contents in *longissimus dorsi* muscle of *Ningxiang* pigs　%

项目 Items	对照组 Control group	试验组 Experimental group	*P* 值 *P*-value
肉豆蔻酸 C14:0	1.513±0.068	1.446±0.044	0.440
棕榈酸 C16:0	29.560±0.158	29.652±0.427	0.913
十七烷酸 C17:0	0.227±0.010	0.208±0.007	0.153

硬脂酸 C18:0	16.296±0.319^{a}	15.203±0.216^{b}	0.022
花生酸 C20:0	0.190±0.011	0.180±0.008	0.475
棕榈烯酸 C16:1	4.502±0.045	4.267±0.132	0.154
反油酸 C18:1 *t*9	0.342±0.024^{A}	0.128±0.006^{B}	<0.001
油酸 C18:1 *c*9	33.768±0.497	34.685±0.751	0.338
亚油酸 C18:2 *c*6	9.529±0.182^{b}	10.281±0.249^{a}	0.041
α-亚麻酸 C18:3	0.252±0.006^{A}	0.212±0.007^{B}	0.002
二十碳烯酸 C20:1	0.853±0.041^{A}	0.614±0.016^{B}	0.001
花生四烯酸 C20:4	2.712±0.119	2.834±0.086	0.430
二十碳三烯酸 C20:3	0.217±0.017	0.291±0.030	0.061
饱和脂肪酸 SFA	47.826±0.438	46.689±0.526	0.135
单不饱和脂肪酸 MUFA	39.465±0.468	39.694±0.826	0.815
多不饱和脂肪酸 PUFA	12.709±0.118^{b}	13.617±0.302^{a}	0.036

3 讨 论

3.1 半胱胺对宁乡猪胴体性状的影响

半胱胺通过耗竭体内生长抑素（somatostatin，SS）使生长激素（GH）和胰岛素样生长因子 1（IGF-1）含量升高，GH 可以引起肌细胞系和前脂肪细胞系的分化，这些细胞在 IGF-1 的作用下刺激肌肉中蛋白质的合成和肌肉生长，从而改善动物的胴体品质[9]。SS 最初受到关注是基于它抑制 GH 的分泌，并广泛分布于中枢、外周神经系统、胰腺和胃肠道[10]。Liu 等[11]发现半胱胺是通过改变 SS 的构型，使体内 GH、IGF-1、胃泌素含量升高。Xue 等[12]进一步研究结果表明，半胱胺通过提高胰岛素的含量促进脂肪分解和蛋白质的沉积，其机制尚不清楚。有研究表明，在育肥猪饲粮中添加半胱胺可降低背膘厚[13-15]、脂肪率[16-17]和皮脂率[1]，提高眼肌面积[18-19]、瘦肉率[20-21]和屠宰率[17,22]。本试验结果表明，与对照组相比，提高了屠宰率和眼肌面积，这与 Sirilaophaisan[23]的研究结果相似。关于猪饲粮中添加半胱胺对胴体性状的作用差异较大，可能与猪的品种、体重、饲粮成分有关。

3.2 半胱胺对宁乡猪肉品质的影响

有研究发现半胱胺可以促进体内蛋白质的沉积，从而改善了肉品质[11]。有研究表明，在育肥猪饲粮添加半胱胺提高了肌肉系水力[22]，降低滴水损失[24]和肌肉剪切力[25]及改善肉色[19,26]和大理石纹[18,26]。a^*值主要决定于肌肉中的肌红蛋白和血红蛋白含量，2 种蛋白质呈色的实质在于其分子内的亚铁血红素与氧的结合使肌肉表现出不同颜色。饲粮中添加半胱胺可以提高肌肉 a^*值，减少白肌（PSE）肉的产生。本试验表明饲粮中添加半胱胺，与对照组相比，提高了背最长肌系水力、熟肉率，降低了滴水损失和∆pH。关于猪饲粮中添加半胱胺

对肉品质的影响的差异，可能与半胱胺的稳定性、纯度及添加量有关。

3.3　半胱胺对宁乡猪背最长肌长链脂肪酸的影响

脂肪酸可分为饱和脂肪酸、单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸[27]。本试验结果发现，试验组背最长肌饱和脂肪酸、单不饱和脂肪酸含量与对照组相比无显著差异，但半胱胺组背最长肌饱和脂肪酸中硬脂酸酸含量显著下降，单不饱和脂肪酸中反油酸和二十碳烯酸含量显著降低，多不饱和脂肪酸含量显著提高，其中亚油酸、二十碳三烯酸含量升高，α-亚麻酸含量降低。Close[28]发现肌肉不饱和脂肪酸的含量高,其嫩度、多汁性、香味及总评分值就低，而饱和脂肪酸+单不饱和脂肪酸含量高，其评分值则高。有研究发现，饱和脂肪酸和单不饱和脂肪酸主要是影响肉质风味，而多不饱和脂肪酸影响到肉质的营养价值；对猪肉肉质调控作用实质是针对十六碳和十八碳脂肪酸，亚油酸与肉的风味呈正相关[29]。以大鼠为模型的试验中也发现，饲粮中添加半胱胺对背最长肌中脂肪酸有一定的改变，降低了饱和脂肪酸中肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸含量，而升高了不饱和脂肪酸中油酸、亚油酸含量，降低了亚麻酸含量[30]。有研究表明，在鱼饲粮中发现花生四烯酸可以提高抗应激及机体的免疫力，降低脂肪酸中二十碳五烯酸（EPA）的含量[31-32]。硬脂酰辅酶 A 去饱和酶（SCD）是一个把饱和脂肪酸转变为单不饱和脂肪酸的限速酶[33]，具体地说是将硬脂酸转变成油酸[34]。研究表明，在育肥羊饲粮中添加半胱胺可以提高半腱肌 *SCD* 基因表达[35]。有研究表明，饲粮中添加半胱胺影响肉的营养价值是通过提高亚油酸的含量实现的[36]，这与本研究结果一致。

4　结　论

在饲粮中添加半胱胺提高了宁乡猪屠宰率，通过降低硬脂酸和提高亚油酸的含量改善了肉品质。

参考文献：

[1] 孙占田,孙崇源,孙海源,等.小肽和半胱胺对生长肥育猪生产性能和胴体品质的影响[J].饲料工业,2014,35(22):17–19.

[2] 刘红,杨宏波,朱建明,等.半胱胺盐酸盐对奶牛营养物质消化率、血清生化及抗氧化指标的影响[J].畜牧兽医学报,2015,46(3):416–423.

[3] ZHOU P,ZHANG L,LI J L,et al.Effects of dietary crude protein levels and cysteamine supplementation on protein synthetic and degradative signaling in skeletal muscle of finishing

pigs[J].PLoS One,2015,10(9):e0139393.
[4] LV X Z,WANG Y,LIU G L,et al.Effects of dietary supplementation with cysteamine on performance,carcass characteristics,meat quality and antioxidant status in finishing pigs[J]. Journal of Agricultural Science and Technology,2011,32(1):1239–1250.
[5] YANG C B,LI A K,YIN Y L,et al.Effects of dietary supplementation of cysteamine on growth performance,carcass quality,serum hormones and gastric ulcer in finishing pigs[J].Journal of the Science of Food and Agriculture,2005,85(11):1947–1952.
[6] 向德标,姚元枝,伍福.半胱胺对宁乡猪肥育后期生产性能的影响[J].怀化学院报,2005,24(2):76–78.
[7] 中华人民共和国农业部.NY/T1333–2007 畜禽肉质的测定[S].北京:中国标准出版社,2007.
[8] 喻文娟,侯静文,朱邦尚.外标气相-色谱-质谱法准确测定猪肉中的 14 种脂肪酸[J].分析器,2012(3):10–16.
[9] 郭冬生,司国利.半胱胺的生物学功能与作用机制[J].养殖与饲料,2010(8):67–69.
[10] 陈杰,赵如茜.猪生长轴的生理功能及其营养调控[J].畜牧与兽医,2002,34(S):94–95.
[11] LIU G M,WANG Z S,WU D,et al.Effects of dietary cysteamine supplementation on growth performance and whole-body protein turnover in finishing pigs[J].Livestock Science,2009,122(1):86–89.
[12] XUE B,SUKUMARAN S,NIE J,et al.Adipose tissue deficiency and chronic inflammation in diabetic Goto-Kakizaki rats[J].PLoS One,2016,6(2):e17386.
[13] 郭建凤,武英,刘会智,等.半胱胺对商品肉猪生长性能及胴体品质影响的研究[J].黑龙江畜牧兽医,2007(9):49–50.
[14] 金鑫,张树敏,李娜,等.半胱胺对松辽黑猪生长肥育性能及胴体品质的影响[J].饲料研究,2006,11(7):22–24.
[15] 张献新,张益禅,邹芳.缓释包膜半胱胺对生长肥育猪生长性能及胴体品质的影响[J].农业现代化研究,2014,35(3):326–328.
[16] 洪奇华,杨彩梅,陈安国,等.半胱胺不同添加方式对生长肥育猪胴体品质的影响[J].饲料研究,2003,21(5):6–7.

[17] 雷东风,肖锦红,彭峰,等.半胱胺对肥育猪后期生长性能的影响[J].养猪,2011,24(5):41.

[18] 谢红兵,常新耀,魏刚才.半胱胺对肥育猪生产性能和胴体品质的影响[J].广东农业科学,2008,11(7):114–115,117.

[19] 张建斌,车向荣.半胱胺和酵母铬对猪肉品质的影响[J].中国饲料,2010(23):42–44.

[20] 雷胜辉,杨磊,艾晓杰.半胱胺和二氢吡啶对育肥猪生产性能和生化指标的影响[J].饲料研究,2008(7):15–19.

[21] 王彩玲,梅红,田君,等.半胱胺对生长肥育猪后期生长性能的影响[J].河南畜牧兽医,2003,24(4):7–8.

[22] 黄所含.半胱胺、酵母铬对生长肥育猪和良凤肉鸡生长性能、胴体品质及血清生化指标的影响[D].硕士学位论文.南宁:广西大学,2006.

[23] SIRILAOPHAISAN S,WONGTANGTINTHARN S,JAIKAN W,et al.Evaluation of cysteamine additions improves performances in fattening pigs and carcass characteristics[C]//Proceedings of the 15th AAAP.[S.l.]:AAAP,2012:1207–1212.

[24] 李慧,王敏奇.包膜半胱胺对肥育猪胴体品质和肉质的影响[C]//第七届全国饲料营养学术研讨会论文集.郑州:中国畜牧兽医学会动物营养学分会,2014:54.

[25] 凌俊.日粮蛋白源及半胱胺对肥育猪生产性能和肉品质的影响[D].硕士学位论文.合肥:安徽农业大学,2007.

[26] 陶勇,任善茂,周春宝.半胱胺不同添加方式对育肥猪胴体品质及血液生化指标的影响[J].郑州牧业工程高等专科学校学报,2006,26(1):10–12.

[27] RISSI R,PASTORELLI G,CANNATA S,et al.Recent advances in the use of fatty acids as supplements in pig diets:a review[J].Animal Feed Science Technology,2010,162(1/2):1–11.

[28] CLOSE W H.Nutritional manipulation of meat quality in pigs and poultry[C]//Alltech's 11th Annual Asia-Pacific Lecture Tour.[S.l.]:[s.n.]1997:99–110.

[29] 韦克林,胡天龙,李士申.肌内脂肪、脂肪酸与猪肉肉质三者关系研究进展[J].中国畜牧兽医文摘,2012,28(11):50–51,66.

[30] 邱会政.半胱胺对大鼠组织中脂肪酸组成的影响及其机理研究[D].硕士学位论文.南京:南京农业大学,2009.

[31] ATALAH E,HERNÁNDEZ-CRUZ CM,GANUA E,et al.Importance of dietary arachidonic acid for the growth,survival and stress resistance of larval European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) fed high dietary docosahexaenoic and eicosapentaenoic acids[J].Aquaculture Research,2011,42(9):1261–1268.

[32] XU H G,AI Q H,MAI K S,et al.Effects of dietary arachidonic acid on growth performance,survival,immune response and tissue fatty acid composition of juvenile Japanese seabass,*Lateolabrax japonicus*[J].Aquaculture,2010,307(1/2):75–82.

[33] ORRÙ L,CIFUNI GF,PIASENTIER E,et al.Association analyses of single nucleotide polymorphisms in the *LEP* and *SCD*1 genes on the fatty acid profile of muscle fat in Simmental bulls[J].Meat Science,2011,87(4):344–348.

[34] KIM YC,NTAMBI JM.Regulation of stearoyi-CoA desaturase genes:role in cellular metabolism and preadipocyte differentiation[J].Biochemical and Research Communications,1999,266(1):1–4.

[35] 韩正强.半胱胺和海南霉素对山羊肌内共轭亚油酸含量与脂肪酸组成的影响及其机理研究[D].硕士学位论文.南京:南京农业大学,2006.

[36] 胡景威,于福满,王雅静,等.肌内脂肪的营养调控及其与肉质的关系[J].饲料广角,2010(17):20–22.

Effects of Cysteamine on Carcass Traits and Meat Quality of *Ningxiang* Pigs

QIN Longshan[1] XING Yueteng[1,2] ZHANG Yang[1] SHU Xugang[3] CHEN Yuguang[1]

ZHANG Bin[1*] WU Xin[1,2,3*]

（1. *Hunan Co-Innovation Center of Safety Animal Production, College of Animal Science and Technology, Hunan Agricultural University, Changsha* 410128, *China*; 2. *Key Laboratory for Agro-Ecological Processes in Subtropical Region, Hunan Engineering and Research Center of Animal and Poultry Science, Institute of Subtropical Agriculture, Chinese Academy of Sciences*，*Changsha* 410125,*China;* 3. *College of Animal Science and Technology, Zhongkai University of Agricultural and Engeerning, Guangzhou* 510000, *China*）

*Corresponding authors: ZHANG Bin, professor, E-mail:zhb8236@126.com; WU Xin, associate professor, E-mail: wuxin@isa.ac.cn (责任编辑　王智航)

Abstract: This study was conducted to investigate the effects of cysteamine (CS) on carcass traits and meat quality of *Ningxiang* pigs. Thirty *Ningxiang* barrows with an average initial weight of 43 kg were randomly allocated into 2 groups (each group had 5 replicates with 3 pigs per replicate). Pigs were fed either a basal diet (control group) or the basal diet supplemented with 80 mg/kg CS (experimental group). The experiment lasted for 8 weeks. The results showed as following: 1) Compared with control group, dietary supplementation of CS increased dressing percentage by 3.04% ($P<0.05$). 2) Compared with control group, dietary supplementation of CS decreased drip loss by 21.83%（$0.05\leq P<0.10$）. 3) Compared with control group, dietary supplementation of CS decreased C18:0 content of saturated fatty acid in *longissimus dorsi* muscle by 6.71% ($P<0.05$); C18:1 *t*9 content of monounsaturated fatty acid was decreased by 62.57% （$P<0.01$）, and C20:1 was decreased by 28.02%（$P<0.01$）; polyunsaturated fatty acid was increased by 7.14%（$P<0.05$）, C18:2 *c*6 content of which was increased by 7.89%（$P<0.05$）, C20:3 content of which was increased by 34.10% （$0.05\leq P<0.10$）, and C18:3 content of which was decreased by 15.87% （$P<0.01$）. It is concluded that dietary supplementation of CS increases dressing percentage, and improves meat quality by decreasing C18:0 content and increasing C18:2 *c*6 content of *Ningxiang* pigs.

Key word: cysteamine; *Ningxiang* pig; carcass traits; meat quality